Casuistischer Beitrag zur Lehre von der Darminvagination.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Leipzig

vorgelegt von

Siegfried Bloch
Medizinalpraktikant in Berlin.

ACAD. LOCO. BAT. BIBL.

LEIPZIG.
Druck von Emil Lehmann
1910.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 8. Januar 1910.

Referent: Herr Geheimer Rat Prof. Dr. Curschmann.

Meinen Eltern gewidmet.

In einer umfassenden Arbeit veröffentlicht Leichtenstern[1]) eine Statistik zur Aetiologie der Darminvagination, in welcher aus 593 Fällen nur 4 maligne Neubildungen als Ursache der Invagination angegeben werden. Eine relativ sehr geringe Zahl, wenn man berücksichtigt, daß in 30 Fällen die so seltenen gutartigen Neubildungen des Darmkanals (Fibrome, Lipome, Myome) zur Darmeinschiebung Veranlassung gaben. Inzwischen sind in der Literatur häufiger Fälle beschrieben worden, in denen Carcinom und auch Sarcom zu derartigen Lageveränderungen des Darms geführt haben.

Im Augusta-Hospital zu Berlin kam ein solcher Fall zur klinischen Beobachtung und Sektion, der nach verschiedenen Richtungen hin Interesse verdient.

Krankengeschichte.

Karl R., Metallarbeiter, ist bisher noch nicht ernstlich krank gewesen, hat mit Blei nicht zu arbeiten. Im Oktober vergangenen Jahres litt er bisweilen an Leibschmerzen, die anfallsweise auftraten, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, nicht sehr heftig waren und meist schnell wieder verschwanden. Appetit und Stuhlgang waren nicht beeinträchtigt. Die Schmerzanfälle wurden häufiger, intensiver, hatten kolikarti-

[1]) Leichtenstern, Prager Vierteljahrschr. f. prakt. Heilkunde 1873, S. 189.

gen Charakter, waren meist in den oberen Partieen des Leibes lokalisiert, die rechte Seite war nicht mehr empfindlich, wie die linke. Er hat nicht bemerkt, daß die Schmerzen nach Schulter, Rücken oder Lendengegend ausstrahlten; ist nie gelb gewesen. Aufgefallen ist ihm die starke Abmagerung und zunehmende Schwäche in den letzten Wochen.

Kein Potator, hat nie Syphilis gehabt.

Seit zwei Tagen muß er alles, was er zu sich nimmt, wieder erbrechen.

Status praesens: Stark abgemagerter Mann, in hochgradig kachektischem Zustand; äußere Haut und Schleimhäute sehr blaß, keine Oedeme, Hals- und Supraclavikulardrüsen sind nicht zu fühlen, Inguinaldrüsen etwas vergrößert. Ueber den Lungen keine Schalldifferenzen, Atemgeräusch sehr leise, rein vesikulär; am Herzen kein pathologischer Befund. Puls beschleunigt, regelmäßig, recht klein.

Das Abdomen ist selbst bei leisester Berührung außerordentlich empfindlich, es besteht leichter Meteorismus, keine Dämpfung über den abhängigen Partieen. Wegen starker Spannung der Bauchdecken ist nichts zu fühlen.

Patellarreflexe sind leicht auszulösen, Pupillen reagieren prompt. Urin gibt weder Eiweis, noch Zucker, noch Diazo, doch starke Indikanreaktion. Dem Stuhl, der wässrigbreiig ist, von schwarzer, teerartiger Farbe, ist viel rotes Blut beigemengt.

Magenuntersuchung: Probe-Abendbrot wird sofort wieder erbrochen. Nach Probe-Frühstück finden sich 250 ccm Mageninhalt, gut chymifiziert, ohne Blutbeimengungen, keine freie Salzsäure, doch wird mittels der Sjoeqvist'schen Methode gebundene Salzsäure nachgewiesen. Gesamtacidität = 4. Milchsäure nicht vorhanden.

Temperatur: 37,2 abends
36,5 morgens.

4. IV. Seit 4 Tagen ist keine wesentliche Veränderung eingetreten. Es wird fast alle Nahrung wieder erbrochen, seit dem Tag der Aufnahme hat trotz täglichen Einlaufes keine Stuhlentleerung stattgefunden. Beinahe ununterbrochen heftige, wühlende und bohrende Schmerzen im Leib, die sich zuweilen zu stärksten Koliken steigern, Dabei ist das Abdomen mäßig aufgetrieben, die Bauchdecken stets gespannt und eine lebhaftere Peristaltik weder zu sehen noch zu fühlen. Fortwährend Aufstoßen, Erbrechen anfangs dünnflüssiger Massen von widerlichem Geruch, seit gestern ausgesprochen faeculentes Erbrechen; Zunge ist braun belegt aber feucht. Puls klein, schwach, weich, fadenförmig. Aussehen gravis. Temperatur nie über 37,1.

5. IV. Die Nacht war besser, die Schmerzen sistierten längere Zeit; heute morgen erfolgte auf Einlauf ausgiebig Stuhlgang von braunschwarzer Farbe, ohne makroskopische Blutbeimengung. Seither fühlt sich Patient bedeutend erleichtert, das Erbrechen hält aber noch an; er bekommt infolgedessen 3 Nährklystiere täglich, die er ganz gut halten kann.

16. IV. Noch immer faeculentes Erbrechen, schauderhafter Foetor ex ore. Doch täglich nach Einlauf ordentlich Stuhlgang. Die Schmerzanfälle treten nicht mehr so häufig und intensiv auf; es wurde versucht dem Patienten Oel einzugießen, doch wird dies wieder erbrochen, vermengt mit Faecalmassen. Zunehmender Verfall, Temperatur nie über 37,9.

17. IV. Heute Stuhlgang ohne Einlauf, der Stuhl ist ganz normal geformt, von grauschwarzer Farbe, die Blutreaktion mit Guajakharz fällt positiv aus. Zum ersten Mal wird das eingegossene Oel nicht wieder erbrochen.

25. IV. Täglich regelmäßig Stuhlgang, ohne Abführmittel und ohne Einlauf. Stuhl stets geformt und bluthaltig (chemisch nachgewiesen). Seit 8 Tagen hat das Erbrechen völlig aufgehört, so daß Ernährung per os durchgeführt werden kann. (Thee, Milch, Brei, Eier). Der Foetor ex ore ist ganz verschwunden, die Zunge kaum belegt. Die Leibschmerzen treten seltener auf und sind durch Morphium gut zu bekämpfen. Der Meteorismus hat nachgelassen, der Leib ist weicher und kann leichter palpiert werden, ein circumskripter Tumor ist jedoch nirgends zu fühlen.

12. V. Nach unerlaubtem Genuß von Schwarzbrot erneuter Kolikanfall von außerordentlicher Heftigkeit. Seither wieder häufiger Ziehen, Wühlen und Bohren im Leib. Ascites ist deutlich nachweisbar. Verfällt zusehends von Tag zu Tag mehr. Temperatur stieg einmal auf 38,5, sonst stets unter 37,5.

16. V. Der Urin war heute ganz dunkelbraun. Da die Guajakreaktion negativ ausfällt, wird der Verdacht geäußert, daß es sich um Melanin handele; neuer Urin zur Untersuchung war jedoch nicht mehr zu erhalten, da Patient noch am gleichen Morgen zu Exitus kam.

Sektion: (Herr Professor Oestreich).

Aeußerst magere männliche Leiche, keine abnorme Pigmentierung der Haut. In der Bauchhöhle einige Eßlöffel voll einer trüben, gelben Flüssigkeit; das Peritoneum ist nicht injiziert. Beide Lungen sind größtenteils mit dem Thorax verwachsen, schneiden sich lufthaltig, und enthalten in allen Teilen reichlich braunschwarze Geschwulstknoten von verschiedenen Dimensionen, erbsen- bis über wallnußgroß. In der Herzwand finden sich einige gleichartige Knoten von geringer Größe. Die Muskulatur ist braungelb, alle Klappen intakt, die Aorta glattwandig.

Die Milz ist klein, blaßrot, enthält einige dunkle Knoten. Die Leber ist wenig blutreich, enthält zahlreiche Geschwulstknoten von zum Teil sehr erheblicher Größe. Die Nieren zeigen makroskopisch keine Knoten, es finden sich mehrere Kalkinfarkte.

In der stark vergrößerten linken Nebenniere eine große Geschwulstmasse von braunschwarzer Farbe, unregelmäßiger Konfiguration, mit der Umgebung wenig verwachsen; die Rinde ist zum Teil noch sichtbar, die Marksubstanz fehlt. Die rechte Nebenniere zeigt keinerlei Veränderung.

Im Magen 2 von diesen dunklen Knoten, ein größerer von den Dimensionen eines kleinen Apfels sitzt an der kleinen Kurvatur in der Nähe des Pylorus; ein etwa haselnußgroßer an der großen Kurvatur. Beide Tumoren sind ziemlich rund, nicht zerfallen, greifen nicht auf die Umgebung über. Im Dünndarm finden sich zahlreiche dunkelverfärbte Tumoren, fast alle kugelig, der Schleimhaut aufsitzend, die äußeren Schichten der Darmwand nicht infiltrierend.

Oberhalb der Mitte des Dünndarms erweist sich der Darm in einer Länge von 15—20 cm invaginiert. Das invaginierte Darmstück ist mäßig gerötet und geschwollen; an der Kuppe desselben sitzt ein braunschwarzer, rundlicher Knoten von über Wallnußgröße, welcher der Schleimhaut gestielt aufsitzt. Die Schenkel des Intussusceptums sind nicht verwachsen, so daß die Lösung der Invagination ohne Schwierigkeiten gelingt. Oberhalb der Invaginationsstelle ist der Darm stark erweitert, das abführende Darmstück ist zusammengefallen. Unterhalb der Invagination ist die Darmschleimhaut schwärzlich pigmentiert, insbesondere besteht starke Zottenmenalose.

Beckenorgane o. B.

Gehirnsektion wurde nicht vorgenommen.

Diagnose: Melanosarcom der linken Nebenniere mit Metastasenbildung in Lungen Herz, Magen, Darm, Leber und Milz. Invaginatio jejuno-iliaca.

Mikroskop. Untersuchung. (Paraffinpräparat).

Die Zellen sind von verschiedener Form und Größe, zum größeren Teil länglich, auch spindelförmig, zum kleineren rund. Die Zwischensubstanz zwischen den Zellen ist spärlich, nur hin und wieder breitere Bindegewebszüge. Das Pigment ist körnig, gelbbraun, nirgends schwarz, sitzt nur intracellulär und ist im Gewebe sehr verschieden verteilt, so daß sehr pigmentreiche Stellen neben solchen sich finden, an denen das Pigment ganz fehlt. Die Pigmentkörper sind weniger punktförmig, meist in Form größerer Schollen.

Die Diagnose lautet: Melanosarcom.

Vom klinischen Standpunkt ist hervorzuheben, daß die Diagnose „Invagination auf Grund eines Tumors„ außerordentlich schwer zu stellen ist. In unserem Fall wurde angenommen, es handle sich um einen malignen Darmtumor, und eine Operation erwogen, die jedoch von chirurgischer Seite nachdrüchlich abgelehnt wurde unter Hinweis auf die hochgradige Kachexie des Patienten. Alle Symptome drängten auf diese Diagnose hin: Der blutige Stuhl wurde für die Folge einer größeren Blutung aus einem arrodierten Gefäß gehalten, die Ileussymptome für Okklusionserscheinungen, die wiederkehrende Durchlässigkeit des Darms wurde so aufgefaßt, daß der Tumor zerfallen und die Passage wieder freigeworden sei.

Zur Sicherung der Diagnose gehört in erster Linie die Feststellung des Vorhandenseins eines Tumors, was bei malignen Geschwülsten immerhin noch einfacher ist, als bei gutartigen. (Allgemeinzustand, Anamnese, Magenuntersuchung) und dazu der Symptomenkomplex der Invagination, der

übrigens in Fällen, wo es sich wie hier um chronische Invagination handelt, nicht typisch zu sein pflegt. Ewald[1]) erklärt als charakteristisch, für Invagination das Auftreten von blutigen, oder blutig-schleimigen Stühlen und das Vorhandensein einer Darmgeschwulst von wechselnder Form, zuweilen auch wechselnder Lage.

In unserem Falle waren nur an einem Tag blutig-schleimige Durchfälle aufgetreten, und nie war eine Darmgeschwulst zu fühlen, was der von Leichtenstern[2]) aufgestellten Behauptung entspricht, daß am seltensten Ileum-, am häufigsten Ileocoecalinvaginationen mit Fühlbarsein eines Tumors einher gehen. Auch erklärt er den akuten Verlauf bei Dünndarminvaginationen für die Regel, während bei solchem des Dickdarms der chronische Verlauf häufiger ist.

Die Diagnose „Darmtumor verursacht eine Invagination" fand ich, wenn man von den Fällen absieht, wo Tumor und Invagination so tief saßen, daß sie rektal palpiert werden konnten, oder prolabierten, nur einmal gestellt; es war dies der von Ewald[3]) ebenfalls im Augustahospital beobachtete Fall, auf den ich unten noch ausführlicher zurückkomme, und in welchem anfangs die Diagnose „Darmtumor" lautete, auf Grund der Anamnese und des Palpatitionsbefundes, infolge Wechsels der Lage der Geschwulst, dann die Diagnose „Invagination auf Grund eines Tumors" gestellt wurde, welche die Operation auch bestätigte.

Ueber den Entstehungsmodus der Darmeinschiebung bei Tumoren sind die Meinungen geteilt. Nothnagel[4]) spricht sich entschieden dafür aus, daß auch hier ein Spasmus die

[1]) Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten 1902, 3 Bd. S. 357.
[2]) Leichtenstern, l. c.
[3]) Ewald, Berl. Klin. Wochenschr. 1898. S. 982.
[4]) Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 17. S. 299.

alleinige Ursache sei, hervorgerufen durch den ständigen Reiz, den der Tumor ausübe. Insbesondere gilt dies von den Polypen, jedoch auch von den malignen Tumoren, die, wenn sie zu Invagination führen, fast regelmäßig polypenartig gestielt der Schleimhaut aufsitzen, Leichtenstern [1]) ist der Ansicht, daß Zug und Schwere eines Tumors ein mitauslösendes Moment für die Invagination bilden; für diese Anschauung spricht unbedingt das Vorkommen der partiellen oder der lateralen Invagination, bei welcher nur ein Teil dér Darmwand in das Lumen eingestülpt wird und die unmöglich durch eine konische Kontraktion der Ringmuskulatur entstehen kann

Ewald [2]) nimmt 2 Entstehungsursachen an, einmal Lähmung oder Krampf der Muskulatur und bei Tumoren die Zugwirkung. Er führt aus: „Viel einfacher gestaltet sich die Entstehung der Invagination für diejenigen Fälle, in welchen ein direkter Zug an der Darmwand, z. B, durch einen Darmpolypen oder einem anderen von der Darmwand ausgehenden Tumor ausgeübt wird. Hier ist das Verhalten ganz durchsichtig und ebenso leuchtet es sofort ein, daß eine derartige Ursache auch zu unvollständiger, d. h. nur auf ein Segment det Darmumfanges beschränkter Invägination Veranlassung geben kann, die sich ailerdings unter dem Druck der auf ihr lastenden Kotsäule schnell in eine vollständige verwandelt."

Ich führe nun die Fälle an, welche ich in der Literatur gesammelt habe.

1. Salomon [3]). 24 jähr. Patient, seit sechs Wochen Stuhlträgheit. Ab und zu Erbrechen, das mit Magenschmerzen verbunden war. 14 Tage nach der Aufnahme blieb der Stuhl

[1]) Leichtenstern. l. c.
[2]) Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten 1. c.
[3]) Salomon, Chorité-Annalen 1878, 5. Bd. S. 146.

5 Tage aus, es traten heftige Leibschmerzen auf und faeculentes Erbrechen. Abdomen flach, unter gurrendem Geräusch springen wellenförmig die Konturen bald dieser, bald jener Darmpartieen vor. In der rechten Regio iliaca fühlt man einen sehr beweglichen, über kartoffelgroßen, festen Tumor von der Form eines kurzen Zylinders, der während des Kolikanfalles stets verschwindet und wieder auftaucht. Per rectum fühlt man, wie während des Kolikanfalles mehrere derbe, harte Knollen, die einer Darmschlinge anzugehören scheinen, tief in das kleine Becken herabgedrängt werden 5 Wochen später entleerte Patient mit dem Stuhl mehrere kirsch- bis pflaumengroße Knollen, die schwärzlich verfärbt waren, von nekrotischer Beschaffenheit und beim Zerzupfen epitheliale Elemente erkennen ließen. Die Diagnose lautete: „Darmtumoren". Bei der Obduktion fand sich zwei Zoll oberhalb der Bauhin'schen Klappe im Dünndarm eine gestielte Geschwulst, welche die betreffende Darmpartie nach abwärts in das Colon invaginiert hatte. Eine Strecke weiter nach oben lagen mehrere, fast hühnereigroße Tumoren, die alle gestielt der Darmwand aufsaßen und ausgedehnte Invaginationen in der Richtung der Darmbewegung herbeigeführt hatten.

(Angaben über die Natur des Tumors finden sich nicht. Doch ist aus der Erwähnung, daß an verschiedenen Stellen die ganze Darmwand von Tumormassen durchsetzt war, mit Sicherheit zu schließen, daß maligne Tumoren vorlagen.)

2. Clos[1]) erwähnt einen Fall, in dem durch multiple polypöse Darmsarcome an 4 Stellen des Ileums Intussusceptionen entstanden waren.

---

[1]) Clos. Thèse de doctorat Paris 1883, Ref. im Centralblatt f. Chirur. 1883 S. 743.

3. Fleiner[1]). 45 jähr. Patient, hatte seit Jahren Neigung zu Diarrhoen; seit einem Jahr Schmerzen von nagendem Charakter in der Coecalgegend, zeitweise Obstipation mit Kolikanfällen, welche mit Abgang von Blut und Kot endigten. Vor etwa ½ Jahr hartnäckige Obstipation, welche sich unter Entleerung zahlreicher Scybala und 14tägiger erschöpfender Blutung hob. Dicht unter dem Rippenbogen in der Gegend des Colon ascendens und trausversum findet sich eine walzenförmige Geschwulst, welche nach reichlichem Klystier ganz nach rechts verdrängt wird, bei entleertem Dickdarm über die Mittellinie nach links zu rücken scheint. Nie Erbrechen. Fast täglich Stuhlentleerung, im Stuhl häufig geringe Mengen Blut. Auf Wunsch des Patienten wird zur Operation geschritten, nachdem die Diagnose lautete: Stenose des Colon ascendens, hervorgerufen durch Carcinom und wahrscheinlich mit Invagination compliziert. Bei der Operation zeigt sich das Coecum in das Colon ascendens invaginiert, mit diesem ist ein Teil des Intussusceptums unlöslich verwachsen, der sich als derbe Neubildung erweist. Resektion dieses Darmstückes. Exitus nach 2 Tagen. Das resecierte Darmstück stellte einen aus 2 ineinander geschobenen Cylindern bestehenden Volvulus dar. Die Invagination ist etwa 13 cm lang. Die vordere Hälfte des Intussusceptums wird von einer blumenkohlartig gewucherten Geschwulstmasse eingenommen, welche ein Adenocarcinom der Ileocoecalklappe darstellt.

4. Zehnder[2]). 32 Jahre alter Mann, in der Jugend sei mehreremale der Darm vorgefallen, so daß er etwa 10 cm aus dem Anus herausragte. Seit einem Jahr Leibschmerzen in der Gegend des Nabels; seit einem halben Jahr Abgang

[1]) Fleiner, Virchows Archiv 1883 S. 743.
[2]) Zehnder, Inaug. Dissert. Zürich 1892.

von Blut mit dem Stuhlgang, der stets von heftigen Krämpfen begleitet ist. Seit einigen Tagen außerordentlich heftige Leibschmerzen, Blutabgang per anum. Wegen Obstipation nahm er Rizinus, nachher traten in kurzen Zeitabständen heftige krampfartige Schmerzen auf und bei jedem Versuch aufzustehen fiel der Darm vor. Abdomen nicht aufgetrieben, wenig druckempfindlich; in der linken Abdominalhälfte glaubt man einen wurstförmigen Tumor fühlen zu können. 2 Zoll vor dem Anus ist ein Tumor zu sehen und zu fühlen, der von der Darmschleimhaut überzogen und von polypösen Fxkreszenzen überwuchert ist. Beim Pressen wölbt sich der Tumor aus dem After 8 cm. vor. Durch eine centrale Oeffnung gelangt der Finger in das Darmlumen. Neben dem vorgefallenen Teile kommt der Finger hoch nach oben, ohne das Ende der Invagination abtasten zu können. Diagnose: Adenoma coli. invaginatio. ileus. Der Tumor wird samt dem prolabierten Teil der Invagination zirkulär abgetragen. Da die völlige Desinvagination mißlingt, noch mehrmals operiert; nach 8 Monaten geheilt entlassen. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab ein Adenocarcinom.

(Im kasuistischen Teil seiner Arbeit führt Zehnder 4 ganz gleichgeartete Fälle an von Nicolaysen, Barker, Kulenkampff, Kühne, in denen es sich stets um Carcinom des Colons mit Invagination und Prolaps handelte, und die sämtlich durch Operation geheilt wurden.)

5. Ritter [1]). 53 jähr. Frau, seit einem halben Jahre Obstipation, öfter ist dem Stuhl Blut beigemengt. Per Anum fühlt man eine große geschwuulstartige Masse, welche an ihrem unteren freien Ende eine härtere und stärker prominierende Partie trägt. Bei genauer Palpation ergibt sich

[1]) Ritter, Inaug. Dissert. Greifswald 1895.

zweifellos, daß es sich um eine Invagination des Rectums in seiner ganzen Dicke handelt, die Umschlagstelle ist nicht mit dem Finger zu erreichen. An der Spitze des Intussusceptums findet sich ein kinderfaustgroßer, ein wenig gestielt aufsitzender Tumor. Diagnose: Carcinoma und Invaginatio recti. 8 Tage nach Anlegung einer Darmfistel wird das invaginierte Darmstück mit dem Tumor abgetragen. Mikroskopisch erweist sich der Tumor als Carcinom.

(Ritter führt außer bereits obenerwähnten 6 ähnliche Fälle an von Lauenstein, Broca, Decker, v. Baracz, König, von denen 4 Carcinome darstellen, combiniert mit Invagination von ileo-coecalem und colico-rectalem Typus: zweimal war Sarcom die Ursache der Invagination, die einmal eine ileo-coecale war, indem der Tumor von der Bauhin'schen Klappe seinen Ausgang nahm, das andere Mal eine colica. Nur im zweiten Fall von König, wo die Untersuchung per rectum Aufklärung brachte, war die Diagnose vor der Operation richtig gestellt.)

6. Deichert [1]). 46 jähr. Mann: seit einem halben Jahr Magenschmerzen nach dem Essen; zunehmende Schwäche und Abmagerung. Blut soll öfter im Stuhl gewesen sein, zuweilen viel, nie Erbrechen. In der rechten Leistengegend apfelgroßer Tumor, welcher sich aus mehreren Knoten zusammensetzt. Auf der rechten Seite des Abdomens eine Reihe weiterer Knoten und eine handtellergroße Resistenz, die besonders schmerzhaft ist und auch auf die linke Seite bis zum Rippenbogen herüberreicht. Die ganze Härte stellt einen quer liegenden Wulst dar, der peristaltische Bewegungen aufweist. 8 Tage später Erbrechen kaffeesatzartiger Massen, nächsten Tag Exitus. Die Sektion ergibt ein Sarcom

[1]) Deichert. Inaug. Dissert. Göttingen 1895,

der Inguinaldrüsen rechts, mit Metastasenbildung im Verdauungskanal, deren Ausgangspunkt der Wurmfortsatz bildet, dessen untere Hälfte ganz aus Tumormassen besteht, und die zu 2 Invaginationen Veranlassung gaben. In der ersten, dem Jejunum angehörenden sitzt am unteren Ende des invaginierten Teiles ein Tumor von $1^1/_2$ cm Durchmesser, bei der zweiten, die vom Typus der Invaginatio ileo-colica ist, ist der auf- und absteigende Schenkel des Intussusceptums auf einer Seite geplatzt.

7. Marchand [1]). Invaginatio jejunalis, welche durch ein metastatisches Melanosarcom der Darmschleimhaut verursacht war; der primäre Tumor saß in der rechten Parotisgegend, war extirpiert worden. Bald darauf Ileussymptome, denen der Kranke bald erlag. Am unteren Ende der etwa 15 cm langen Invagination wallnußgroße, ulcerierte, schwarzbraune Geschwulstmasse; ein zweiter kleiner, ulcerierter, flacher Geschwulstknoten weiter unterhalb.

8. Schiller [2]). 36 jähr. Patient. Seit $3^1/_2$ Jahren Schmerzen in der Magengegend, die sich in letzter Zeit bedeutend gesteigert haben. Abdomen in den mittleren und unteren Partien leicht meteoristisch, nirgends druckempfindlich. Links vom Nabel unregelmäßiger, zylindrischer Tumor mit wechselnder Lagerung in der linken Bauchhälfte. Stuhlgang o.B. Diagnose: maligner Tumor, vermutlich ausgehend vom großen Netz oder wandständig vom Colon. Bei der Operation fanden sich in den mittlern Abschnitten des Dünndarms elliptische, etwas flach gedrückte, weißlich-rötliche Geschwülste von Bohnen- bis Hühnereigröße, die von den Peyer'schen Plaques auszugehen und das Darmlumen fast völlig zu verlegen

[1]) Marchand. Sitzungsbericht des Aerztlichen Vereins zu Marburg, Zit. nach Berl. Klin. Wochenschr. 1896, S. 135.

[2]) Schiller. Beiträge zur Klin. Chirurgie. 1896, Bd. 17. S. 603.

schienen. Sie verteilten sich über eine Strecke von 80 cm, und an dem dünnerem, also wohl abführenden Schenkel des Darmrohres fand sich eine Invagination, die demnach eine rückläufige gewesen sein muß. Diagnose: Durch die Tumorbildung (Lyphosarcom) veranlaßte rückläufige Invagination.

9. Ewald[1]). 37jähr. Arzt. Vor einem Jahr Exstirpation eines kleinen, angeblich malignen Tumors vom Kopf; später hatten sich wallnußgroße Drüsenpakete an beiden Seiten des Kopfnickers gebildet. Vor 14 Tagen heftige Leibschmerzen, seit 4 Tagen unstillbares Erbrechen, das seit 2 Tagen fäkulenten Charakter annahm. Im Erbrochenen keine Salzsäure, geringe Mengen Milchsäure. Abdomen nirgends hervorgewölbt oder aufgetrieben, nur in der linken Seitengegend ein härterer, dickerer Strang zu fühlen. Anhaltende Stuhlverstopfung; hohe Eingießungen förderten geringe Mengen faeculent gefärbten Wassers und einige harte Kotmassen zu Tage. Später zeigte sich eine Vorwölbung in der oberen Bauchgegend, die sich vom linken Rippenbogen etwa bis gegen den Nabel und über die Mittellinie nach rechts erstreckte und einige stärkere peristaltische Bewegungen erkennen ließ. Die Diagnose lautete: Darm verschließung im oberen Teil des Dünndarms bedingt durch Tumoren. Unmittelbar vor der Operation zeigte sich plötzlich, daß die Vorwölbung der Darmschlinge ihre Lage verändert hatte, und sich von links oben nach unten oberhalb der Symphyse gezogen hatte, so daß das Vorhandensein einer Intessusception angenommen wurde, bedingt durch einen Darmtumor. Bei der Operation wurde eine etwa 30 cm lange Intussusception im Dünndarm gefunden. Auf dem Intussusceptum eine Reihe von großen knolligen Tumoren, namentlich einer an der Spitze, der die Größe einer Wallnuß hatte. Kleinere von

[1]) Ewald, Berl. klin. Wochenschr. 1898. Nr. 43, S. 982.

Bohnen- bis Kirschkerngröße auch ober- und unterhalb der Invagination. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Lymphosarcom.

10. Brunner[1]). 56jähr. Mann, leidet seit mehreren Jahren an Verdauungsbeschwerden, seit 2½ Monaten Durchfall und stets Blut und Schleim im Stuhl. Im Abdomen von außen nichts besonderes durchzufühlen. Per rectum gelangt der palpierende Finger hoch oberhalb des Afters anf einen zerklüfteten Tumor, der sich beim Pressen nach unten bewegt und nachher sich nach oben wieder retrahiert. Es wurde die Diagnose auf ein hochsitzendes bewegliches Rectumcarcinom gestellt. Bei der Operation zeigte es sich, daß es sich um eine Invagination der Flexur handelte; an der Spitze des invaginierten Darmstückes saß der Tumor, ein Zylinderzellencarcinom.

11. Zimmermann[2]). 68jähr. Mann. Vor einem Jahr ab und zu Blutspuren im Stuhl, später wurden die Blutungen häufiger und stärker, dazu kam noch Stuhlverhaltung und häufiger Stuhldrang, so daß Patient in letzter Zeit oft binnen 24 Stunden 16—18 mal den Abort aufsuchen mußte, um dann fast regelmäßig nur Schleim und Blut zu entleeren. Das Abdomen ist wenig vorgewölbt, nirgends druckempfindlich. Bei der Digitaluntersuchung per rectum findet man an der hinteren Wand einen ca. apfelgroßen Tumor, der der Schleimhaut mit einem ziemlich dicken Stiel aufsitzt. Bei der Operation zeigt sich, daß nicht ein Carcinom des Rectums vorliegt, sondern, daß sich die Flexura sigmoidea in das Rectum invaginiert hat, und daß die Kuppe des Invaginatums ein die ganze Circumferenz einnehmendes Carcinom trägt. Exstirpation des invaginierten carcinomatösen Colonstückes.

---

[1]) Brunner, Beitr. z. klin. Chirurgie 1899, Bd. 25. S. 344.

[2]) Zimmermann, Beitr. zur klin. Chirurgie 1900; Bd. 28, S. 303.

Exitus nach 4 Tagen. Der Tumor war ein Zylinderzellencarcinom.

12. Zeidler[1]). 20jähr. Patient, erkrankte vor drei Wochen an Leibschmerzen und häufigen Durchfällen, wozu sich nach einer Woche noch Erbrechen gesellte. Vor 5 Tagen hörte der Durchfall plötzlich auf, Erbrechen und Leibschmerzen dauerten fort. Bauch mäßig aufgetrieben, sehr schmerzhaft. Zuweilen verstärkt sich der spontane Leibschmerz heftig bis zu Koliken, dabei werden schwache peristaltische Bewegungen sichtbar. Diagnose lautete Darmverschluß. Bei der Operation fand sich eine Invaginatio iliaca unweit des Coecums. Tod nach 7 Tagen. Die Obduktion ergab eine polypöse Erkrankung des ganzen Gastrointestinaltraktus; auch die Invagination wurde durch einen ziemlich großen Polypen hervorgerufen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte eine carcinomatöse Degeneration desselben (Adenocarcinom).

13. Zeidler[2]). 58jähr. Frau, erkrankte vor 5 Tagen an Stuhl- und Gasverhaltung. Kein Erbrechen. Leib aufgetrieben, wobei einzelne Darmschlingen hervortreten, deren peristaltische Bewegungen verstärkt und in Anfällen auftreten. Per vaginam und per rectum fühlt man im kleinen Becken eine Geschwulst. Alle Lymphdrüsen vergrößert. Diagnose: Darmverschluß durch Tumor. Bei der Operation fand sich eine Invaginatio iliaca, die bis zur Stelle des Uebergangs in das Coecum reichte. Resektion der ganzen Invagination. Exitus nach 48 Stunden. Die Peyer'schen Plaques und die Mesenterialdrüsen sind bedeutend vergrößert; die mikroskopische Untersuchung ergibt Lymphosarcom.

[1]) Zeidler, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Chirurgie und inneren Medizin 1900, Bd. 5, S. 569.

[2]) Zeidler, l. c.

Auch die Invagination wurde durch die vergrößerten Peyer'schen Plaques verursacht.

14. Krecke[1]). 63jähr. Frau. Seit 1 Jahr allmähliche Abmagerung, Verstopfung, Appetitlosigkeit, Leibschmerzen, mitunter Erbrechen, das dreimal kotigen Chasakter hatte. Vor 4 Monaten fand sich einmal reichlich rotes Blut im Stuhl. In der linken Fossa iliaca fühlt man einen gänseeigroßen Tumor von derber Consistenz und unregelmäßiger Oberfläche, der sich aus seiner Lage nicht verschieben läßt. Diagnose: Tumor wahrscheinlich des Dickdarms mit Darmstenose. Bei der Operation findet sich eine Invagination des ileocoecalen Darmabschnittes in das Colon ascendens. Die untere Kuppe des Intussusceptums, welche der Ileocoecalklappe entspricht, wird von einem Tumor eingenommen. Der Tumor war ein Adenocarcinom.

15. Smoler[2]). 58jähr. Frau. Seit $^3/_4$ Jahren hartnäckige Stuhlverstopfung, Windverhaltung, Aufstoßen, Uebelkeit: seit 1 Woche Erbrechen. Die Palpation des Abdomens ergibt das Vorhandensein eines gut verschieblichen, seine Lage oft wechselnden Tumors von Mannsfaustgröße und harter Consistenz. Digitalexploration des Rectums ergibt normale Verhältnisse. Diagnose: Darmstriktur auf Grund eines Tumors. Bei der Eröffnung des Peritoneums findet sich eine etwa 10 cm lange Invagination im oberen Jejunum. Resektion des betroffenen Darmstückes, an der tiefsten Stelle des Intussusceptums fand sich ein wallnußgroßer, der Darminnenwand nur mit einer kleinen Partie aufsitzende Tumor von dunkel-schwarzbrauner Farbe, der sich als Melanosarcom erwies.

16. Sternberg[3]). 44jähr. Mann, seit 6 Wochen

[1]) Krecke, Münch. med. Wochenschr. 1900, S. 42.
[2]) Smoler, Prager Zeitschr. f. Heilkunde 1900, S. 215.
[3]) Sternberg, Wien. klin. Wochenschr. 1901, S. 1043.

Diarrhoen, die in letzter Zeit etwas nachgelassen haben, sowie Schmerzen im Abdomen. Leib wenig aufgetrieben und gespannt. Nach abwärts vom Nabel eine harte, aufgetriebene, sehr schmerzhafte Darmschlinge. Stuhl bräunlich, dünnbreiig, mit Blutbeimengungen. Bei der Obduktion fanden sich im Jejunum 12 größtenteits breit aufsitzende, teilweise auch gestielte, polypös ins Darmlumen vorragende verschieden große Tumoren, der übrige Dünn- und Dickdarm sind frei. An der Grenze zwischen Jejunum und Ileum eine 16 cm lange Invagination, an deren Spitze ein oberflächlich nekrotischer, grauschwarz verfärbter Tumor sitzt. An einer weiter centralwärts gelegenen Stelle des Jejunums eine zweite, 5 cm lange Invagination; auch an deren Spitze ein breit aufsitzender, pflaumengroßer Tumor. Die histologische Untersuchung ergab bei allen Tumoren wesentlich den gleichen Befund: es handelte sich um ein Sarkom, das auch zu einer Metastase im Unterlappen der rechten Lunge geführt hatte.

17. Herbing[1]). 52jährige Frau. Vor 5 Monaten Leibschmerzen und Abgang von blutigem Schleim mit dem Stuhl. In den letzten 11 Tagen keine Stuhlentleerung mehr, mehrmals Erbrechen. Unmittelbar hinter dem Anus fühlt man eine hühnereigroße, harte Geschwulst mit erweichter Oberfläche, auch fühlt man deutlich, daß die Neubildung auf dem unteren freien Ende eines von oben in die Mastdarmhöhlung heruntersteigenden cylindrischen Gebildes sitzt. Diagnose: Carcinom, combiniert mit Invagination. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich das S. romanum in das Rectum invaginiert. An der Spitze der Invagination saß der Tumor.

18. v. Eiselsberg[2]). 6jähr. Patient. Seit 5 Wochen

[1]) Herbing, Arch. f. klin. Chirurgie 1902, Bd. 68, S. 1009.
[2]) v. Eiselsberg, Arch. f. klin. Chirurgie 1903, Bd. 69, S. 5.

Magenbeschwerden und wiederholtes Auftreten von Koliken, die etwa 5 Minuten lang anhalten; vor 14 Tagen Zunahme der Beschwerden. Meteorismus, lebhafte Peristaltik, rechts vom Nabel unter dem Rippenbogen ein Tumor undeutlich fühlbar. Diagnose: Wahrscheinlich Invagination. Bei der Operation zeigt sich eine Invagination des Ileocoecums bis in die Mitte des Colon transversum. Resektion eines 11 cm langen Stückes. Kopf der Invagination trägt einen pilzförmigen Tumor, der bei mikroskopischer Untersuchung sich als Lymphosarcom erweist.

19. v. Eiselsberg[1]). 40jähr. Frau, vor 11 Wochen an Kolik erkrankt; nach 3 Wochen Blutabgang im Stuhl, heftiger Tenesmus, 11tägige Obstipation mit Abgang von Blut und Schleim. Etwas Meteorismus. Per rectum ist ein großer, zapfenartig in dasselbe hineinragender Tumor fühlbar. Magenspülung ergibt faeculenten Inhalt. Bei der Operation erweist sich die Flexura sigmoidea ins Rectum invaginiert und das Vorhandensein eines Tumors der Flexur. Resektion eines 15 cm langen Stückes. Die Untersuchung desselben ergibt einen klein-apfelgroßen, blumenkohlartigen, exulcerierten Tumor, welcher der Darmwand gestielt aufsitzt und sich als Cylinderzellenkrebs erweist.

20. v. Friedländer[2]) zeigt durch Operation gewonnene Präparate von Darminvagination. In einem Fall saß an der Spitze des invaginierten Darmstückes ein sarcomatöser Polyp.

21. Riedel[3]). 43jähr. Mann. Seit 9 Monaten Nachtschweiße und Diarrhoen, erkrankte plötzlich mit heftigen Schmerzen im Unterleib, Erbrechen und Meteorismus. Abdomen stark aufgetrieben, Darmschlingen stark gebläht. Auf

[1]) v. Eiselsberg, l. c.

[2]) v. Friedländer, Sitzungsbericht der Ges. der Aerzte zu Wien. Cit. nach Wiener med. Wochenschr. 1906, S. 2363.

[3]) Riedel, Deutsche med. Wochenschr. 1909, S. 1655.

einen Einlauf etwas dunkler Stuhl, in dem Blut nicht nachzuweisen. Kotiges Erbrechen. Kein Tumor zu fühlen. Diagnose: Darmstenose. Bei der Operation fühlt man im Darminnern an verschiedenen Stellen kleine, anscheinend der Wand aufsitzende Geschwülste bis zu Wallnußgröße, auf der Darmserosa verschiedene, schwarz gefärbte Stellen (Dehnungsgeschwüre). Exitus nach 3 Stunden. Bei der Obduktion findet sich im kleinen Becken ein stark mannsfaustgroßer Invaginationstumor des Dünndarms. Die Invagination ist etwa 25 cm von der Einmündungsstelle des Ileums ins Colon entfernt. Am unteren Ende derselben Perforation der Darmwand in der Ausdehnung eines 10 Pfennigstückes. Die Peyer'schen Plaques sind stark verdickt und prominent als bohnengroße Tumoren. An der Kuppe der Invagination finden sich mehrere derartig verdickte Plaques, die zweifellos die Ursache für das Zustandekommen der Invagination abgegeben haben. Pathologisch-anatomische Diagnose: Allgemeine Sarcomatose des Darms.

Aus der Zusammenstellung dieser Fälle (es sind die oben erwähnten von Zehnder und Ritter, in deren Kasuistik angeführten mit gerechnet) ergibt sich:

1. Invagination auf Grund von Sarcom und Carcinom sind annähernd gleich häufig.

Von den 32 Fällen stellen

17 Carcinome,

14 Sarcome dar.

1 Tumor, über dessen Natur sich keine Angabe findet.

Merkwürdig ist dies aus dem Grunde, weil Darmcarcinome ungleich viel häufiger sind als Sarcome, wird aber dadurch erklärlich, daß letztere zumeist in der Form sarco-

matös entarteter Polypen sich finden, und Polypen der Darmschleimhaut werden ja beschuldigt, eine der häufigsten Ursachen für das Zustandekommen einer Invagination zu bilden.

2. Invaginationen, die durch Krebsgeschwülste verursacht sind, sitzen vorwiegend im Dickdarm, während auf Grund von Sarcom entstandene zumeist im Dünndarm sich finden, nur an der Ileocoecalklappe ist das Auftreten beider Arten von Tumoren in Combination mit Invagination mehrfach beobachtet.

Es fanden sich

	Carcinome	Sarcome
im Dickdarm	17	0
im Dünndarm	1	11
an der Ileocoecalklappe	4	2
an nicht näher bezeichn. Stelle	0	1

Diese Erscheinung hängt damit zusammen, daß Dünndarmcarcinome selten vorkommen, umso häufiger solche des Rectums und der Flexura sigmoidea; umgekehrt findet sich das Sarcom vorzugsweise im Dünndarm in der Form des Lymphosarcoms, was aus der Anhäufung der Peyer'schen Plaques im Ileum erklärlich ist.

3. Bei Darmsarcomen sind mehrfache Invaginationen beobachtet.

Das mag darin seine Begründung finden, daß das Sarcom mitunter in der Form der multiplen Lymphosarcomatose auftritt, lokalisiert an den Peyer'schen Plaques. Primär ist wohl die untere Invagination. Die Behinderung der Passage und der vermehrte Widerstand, die dadurch hervorgerufen werden, verursachen eine erhöhte Peristaltik der oberhalb gelegenen Darmmuskulatur. Hier sitzt nun ein Sarcom polypös gestielt der Schleimhaut auf, welches an sich schon

ein prädisponierendes Moment für die Entstehung einer Invagination abgibt. Das Zusammenwirken dieser beiden Komponenten erleichtert das Zustandekommen einer neuen Invagination.

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Ewald für die Anregung zu dieser Arbeit und für seine liebenswürdige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Brunner, Beiträge zur klin. Chirurgie 1899, Bd. 25. S. 344.

Clos, These de Doctorat. Paris 1883. Ref. im Centralblatt f. Chirurgie 1883, S. 743.

Deichert, Inaug.-Dissert. Göttingen 1895.

v. Eiselsberg, Archiv f. klin. Chirurgie 1903, Bd. 69. S. 5.

Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten 1902 Bd. 3. S. 357.

Ewald, Berl. klin. Wochenschrift 1898, S. 982.

Fleiner, Virchows Archiv 1885, Bd. 101. S. 484.

v. Friedländer, Sitzungsbericht der Gesellschaft der Aerzte in Wien cit. nach Wien. med. Wochenschrift 1906, S. 2363.

Herbing, Archiv f. klin. Chirurgie 1902, Bd. 68 S. 1009.

Krecke, Münch. med. Wochenschrift 1900, S. 42.

Leichtenstern, Prager Virteljahrsschrift f. prakt. Heilkunde 1873, S. 189

Marchand, Sitzungsbericht des ärztl. Vereins zu Marburg. Cit. nach Berl. klin. Wochenschr. 1896, S. 135.

Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie Bd. 17. S. 299.

Riedel, Deutsche med. Wochenschrift 1909, S. 1655.

Rütter, Inaug.-Dissert. Greifswald 1895.

Salomon, Charité-Annalen 1878, Bd. 5 S. 146.

Schiller, Beiträge zur klin. Chirurgie 1896, Bd. 17. S. 603.

Smoler, Prager Zeitschrift f. Heilkunde 1901, S. 215.

Sternberg, Wiener klin. Wochenschrift 1901, S. 1043.

Zehnder, Inaug.-Dissert. Zürich 1892.

Zeidler, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Chirurgie und inneren Medizin 1900, Bd. 5 S. 569.

Zimmermann, Beiträge zur klin. Chirurgie 1900, Bd. 28. S. 303.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Siegfried Bloch, wurde am 2. Mai 1882 zu Silberhütte, Oberpfalz, geboren, besuchte die Volksschulen zu Altglashütte und Floß, danach das humanistische Gymnasium zu Fürth, welches er im Juli 1900 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Er bezog die Universität in München, wo er sich bis zum Herbst 1903 dem Studium der Rechtswissenschaft widmete, um dann zum Studium der Medizin überzugehen. Im Februar 1906 legte er die ärztliche Vorprüfung ab, verbrachte das Wintersemester 1906/07 in Berlin und kehrte dann nach München zurück, wo er im Januar 1909 das medizinische Staatsexamen beendete. Seitdem war er an der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals zu Berlin und seit dem 15. November 1909 an der inneren Station des städtischen Krankenhauses am Friedrichshain zu Berlin als Medizinalpraktikant tätig.